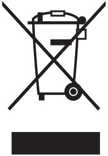
Elcometer 550

Non-Contact Uncured Powder Gauge

Operating Instructions



CE This instrument meets the Electromagnetic Compatibility Directive.

This instrument is Class A, Group 1 ISM equipment according to CISPR 11.

Group 1 ISM product: A product in which there is intentionally generated and/or used conductively coupled radio-frequency energy which is necessary for the internal functioning of the equipment itself.

Class A product is suitable for use in all establishments other than domestic and those directly connected to a low voltage power supply network which supplies buildings used for domestic purposes.

A copy of this Instruction Manual is available for download on our Website via www.elcometer.com

Doc.No. TMA-0479 Issue 04
Text with Cover No: 22299

en

CONTENTS

Section **Page**

Thank you for your purchase of this Elcometer 550 Non-Contact Uncured Powder Gauge. Welcome to Elcometer.

Elcometer are world leaders in the design, manufacture and supply of inspection equipment for coatings and concrete. Our products cover all aspects of coating inspection, from development through application to post application inspection.

With the purchase of this product you now have access to the worldwide service and support network of Elcometer. For more information visit our website at www.elcometer.com**.**

1 ABOUT THIS INSTRUMENT

The Elcometer 550 is designed to allow the user to determine the dry film thickness of powder before it has been put in the oven to cure. This not only allows the user to control the dry film thickness of their product but also to minimise the wastage of expensive powder. Using an ultrasonic method the gauge does not require that the surface be disturbed to take a measurement, ensuring an ideal finish.

Measurements are taken by holding the gauge at the correct distance and angle from the powder coated part. The large colour display on the gauge body as well as another smaller LED display on the sensor gun help guide the user into the correct position.

To maximise the benefits of your new Elcometer 550 Non-Contact Uncured Powder Gauge, please take some time to read these Operating Instructions. Do not hesitate to contact Elcometer or your Elcometer supplier if you have any questions.

1.1 FEATURES

- Non-contact measurement
- Accurately predicts cured thickness of coating powders
- Ability to optimise reading accuracy with multiple calibration adjustments

1.2 WHAT THE BOX CONTAINS

- Elcometer 550 Non-Contact Uncured Powder Gauge
- Sensor gun
- Shoulder harness
- USB - PC transfer cable
- Universal charger & cable
- Zero/reference block
- Carry case
- Test certificate
- Operating instructions

The Elcometer 550 Non-Contact Uncured Powder Gauge is shipped in a cardboard package. Please ensure that this packaging is disposed of in an environmentally sensitive manner. Consult your local Environmental Authority for further guidance.

2 GETTING STARTED

2.1 CHARGING THE BATTERY

Your gauge features an internal rechargeable battery. The charger input is located on the bottom of the gauge beneath the protective cover. (See image on page op pagina 5.)

Before using your gauge for the first time be sure to charge the battery for 3 hours. Subsequent charging should take no more than 1.5 hours and provide up to 7 hours use of the gauge.

Note: *Batteries must be disposed of carefully to avoid environmental contamination. Please consult your local Environmental Authority for information on disposal in your region.*

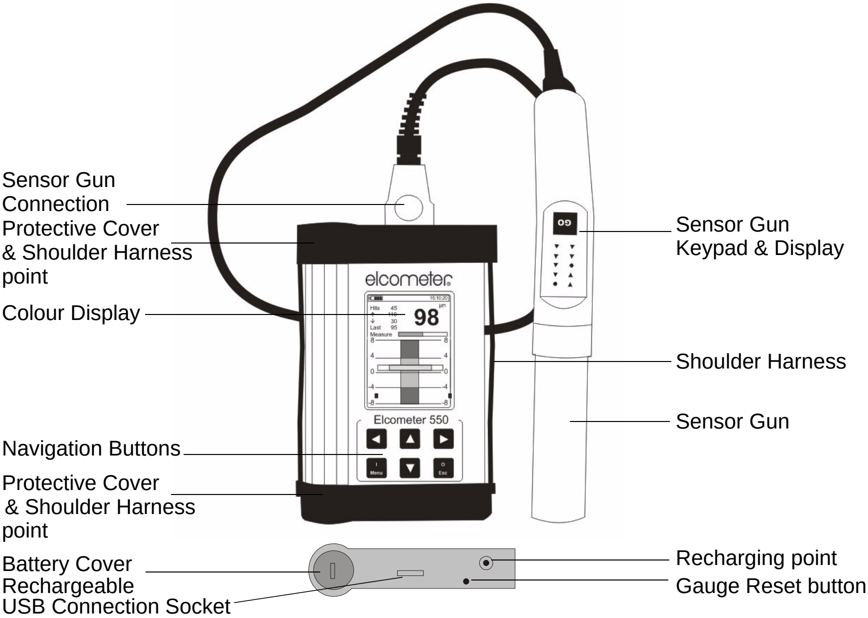
Do not dispose of any batteries in fire.

2.2 SWITCHING ON/OFF

To switch on, press and hold the Menu button for three seconds. The gauge will make a sound confirming that it has switched on and the main menu will be displayed. The gauge may also be switched on by using the "Go" button on the sensor gun in the same way.

To switch off, press and hold the Esc button for 3 seconds. The gauge will make a sound confirming that it has switched off.

2.3 GAUGE OVERVIEW



2.4 NAVIGATION BUTTONS

◀ ▶	Left and right navigation (main menu) and up and down (sub menus)
▼ ▲	Up and down navigation (main menu) and setting adjustment (sub menus)
Menu	Power on, menu enter/select/start/stop measuring button
Esc	Power off, return to previous menu/escape
Go	(Sensor gun) Power on, start/stop measurement button

2.5 TAKING A MEASUREMENT

2.5.1 Zeroing the gauge

Each Elcometer 550 Non-Contact Uncured Powder Gauge is individually calibrated at the factory. To ensure the highest level of measurement accuracy the Elcometer 550 should be zeroed by the user, before use, to take into consideration the varying environmental conditions.

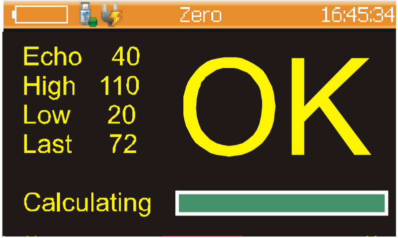
To zero the gauge:

- Take the circular zero reference block from the case and check that the inside is clean and free from dust
- Position the sensor gun vertically so that the top of the measurement head is pointing vertically upwards and place the zero reference block over the top

Note: *The zero reference block fits loosely on to the sensor gun and will fall off if not held vertically.*

- Holding the sensor by the handle, **<u>not the sensor barrel,</u>** switch the gauge on and select 

from the main menu
- The gauge will start taking measurements and once complete ‘OK’ should be displayed
- The gauge is now ready for measurements. Place the zero reference block back in the case making sure that the internal surfaces are facing down to keep it free from dust and powder contamination

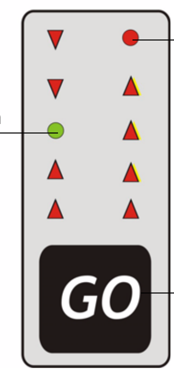


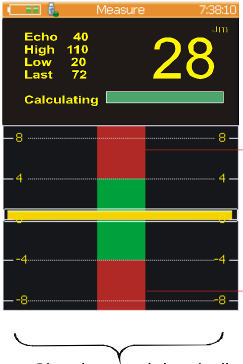
***Note:** In the unlikely event of a zeroing failure an error code will be displayed. Check the zero reference block for contamination or damage and retry. In the case of multiple failures please contact your nearest Elcometer representative.*

2.5.2 Positioning the Sensor Gun to take a reading

The Elcometer 550 is a non-contact powder thickness gauge which uses a focused ultrasonic measurement method. In order for the gauge to collect the data required to calculate a reading, the sensor gun has to be at the correct distance away from, and perpendicular to, the powder coated surface.

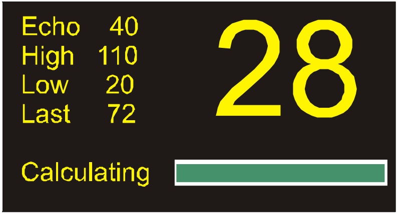
To achieve the correct positioning the Elcometer 550 Non-Contact Uncured Powder Gauge provides the user with both visual and acoustic cues on the sensor gun and on the instrument's colour display. Once the gauge is in the correct position the gauge starts to automatically collect data. The diagrams below illustrate how to use the visual indicators on the gauge and gun to achieve the correct measurement position.





2.5.3 Taking a reading

Once the gauge has been zeroed, start by placing the gun in roughly the correct position. Highlight "measure" on the main screen and then press either the menu button on the gauge or the go button on the handle. The measurement screen will then be displayed.



The instrument requires several echoes in order to return a result. Echoes are only recorded when the signal is strong enough and the sensor gun is the correct distance from the substrate. The number of echoes taken is displayed. For a measurement to be calculated at least 5 echos are required. For increased accuracy more echoes may be taken.

When the desired number of echoes has been received, pressing the Go button on the sensor gun or the Menu button on the gauge, prompts the gauge to calculate the coating thickness.

2.5.4 Error Codes

1	The thickness measured was above the high limit
4	The thickness measured was below the low limit
10	Echoes varying (can occur if probe moved and measured several different thicknesses)
20	Too few echoes received for calculation
255	No echoes found

2.6 GAUGE MENU SETTINGS

2.6.1 

Start taking measurements. See 2.5 "Taking a measurement".

2.6.2 

Zeros the gauge. See 2.5.1 "Zeroing the gauge".

2.6.3 

Gauge information screen, including gauge and sensor gun serial numbers and software version numbers.

2.6.4 

This screen displays the previous 10 readings and their average, together with the date and time of last zero. Press ▼ to delete all readings and history.

2.6.5 

Displays the remaining battery life and information.

2.6.6 

Gauge

The user can set up various parameters within the gauge including:

Backlight

This option determines the brightness setting between high, medium and low. Lowering the brightness setting will prolong the life of the battery.

Timeout

This feature allows the user to preset an automatic switch off when not in use of between 1-10 minutes.

Sound

The speaker can be switched on or off. If switched off both the menu selection confirmation and the acoustic positioning guidance sound will be disabled.

Units

User selectable between microns (µm) or mils.

2.6.7 Limits



The user can set high and low predicted cured thickness limit boundaries for their quality control process. If a measurement is taken which falls outside these limit boundaries then the gauge displays a warning error message.

In addition to setting limits the Elcometer 550 Non-Contact Uncured Powder Gauge features powder shrinkage compensation. This adjustment is known as the percentage distortion setting and allows users to ensure that the predicted coating thickness value is equivalent to the actual coating thickness post cure.

To calculate the percentage distortion value:

- Measure a powder coated test panel using Elcometer 550 Non-Contact Uncured Powder Gauge and record the gauge’s predicted coating thickness value. Cure the test panel in the powder oven for the appropriate time and temperature for the powder coating

- Measure the dry film thickness of the panel using a suitable coating thickness gauge such as the Elcometer 456
- Calculate the shrinkage as a percentage and adjust the distortion percentage accordingly

3 TROUBLESHOOTING

The device does not start when pressing the Menu button

- *press* Esc *button for 5 seconds and press* Menu *to turn the device on*

The device does not start or turns off while measuring, and the battery is low

- *recharge the battery*

The device fails to respond

- *press* Esc *button for 5 seconds until the device turns off, press* Menu *to turn the device on*

The device still fails to respond

- *press reset button with a paperclip. Position of reset described in "2.3 Gauge Overview" page 5.*

Distance display is not in the green area while measuring:

- *hold sensor perpendicular to the surface*
- *distance to the surface is not correct (18 mm)*

Distance display is not in the green area while zeroing:

- *Sensor may be out of alignment. Contact your local Elcometer representative for advice*

4 GAUGE INFORMATION

The Elcometer 550 Non-Contact Uncured Powder Gauge provides the user with information specific to their gauge such as serial numbers, software version and similar data in the About menu. Additionally, the energy menu informs the user of the current battery state. If the measured battery voltage is displayed as less than 6.5V then it is necessary to recharge the battery.

5 MAINTENANCE

The Elcometer 550 Non-Contact Uncured Powder Gauge is designed to give many years reliable service under normal operating and storage conditions.

The gauge does not contain any user-replaceable components. In the unlikely event of a fault, your gauge should be returned to your local Elcometer supplier or directly to Elcometer. The warranty will be invalidated if the instrument has been opened. Contact details can be found on the outside cover of these instructions, or on the Elcometer website, www.elcometer.com

6 TECHNICAL SPECIFICATION

Measurement Range:	30µm to 110µm (1.18mils to 4.4mils) predicted cured thickness
Resolution:	1µm (0.04mils)
Accuracy:	±5µm (±0.25mils) or 5% of the coating thickness, whichever is the greater
Power Supply:	7.2V Ni-Mh rechargeable battery, (100-240V; 50-60Hz)
Charger:	100-240V 50-60Hz fast charger
Display:	3.5” (90mm) QVGA colour LCD
Case Dimensions:	115mm x 185mm x 35mm (4.6" x 7.4" x 1.4")

Weight:	0.9 kg (1.9lb)
Operating Temperature:	10°C to 35°C (50 to 95°F). Battery life may be shorter at low temperatures
Humidity:	<85% at all times

6.1 DATA STORAGE

The Elcometer 550 Non-Contact Uncured Powder Gauge automatically saves the previous 10 readings which can be accessed via the History Screen from the main menu.

7 RELATED EQUIPMENT

In addition to the Elcometer 550 Non-Contact Uncured Powder Gauge, Elcometer produces a wide range of other coating testing equipment.

Users of the Elcometer 550 Non-Contact Uncured Powder Gauge may also benefit from the following Elcometer products:

- Elcometer 456 Dry Film Thickness Gauge
- Elcometer 214L Infrared Digital Thermometer
- Elcometer 215 Oven Data Logger
- Elcometer 406L Statistical Mini Glossmeter
- Elcometer 1510 Conical Mandrel Bend Tester
- Elcometer 1615 Variable Impact Tester

For further information contact Elcometer or your local supplier.

Details of Elcometer offices around the world are given on the outside cover of these operating instructions. Alternatively visit the Elcometer website, www.elcometer.com

Elcometer 550

Jauge de mesure d’épaisseur de poudre sans contact

Mode d’emploi

Cet équipement est conforme à la Directive de Compatibilité Electromagnétique.

Ce produit est un équipement de Classe A, Groupe 1 ISM conformément au CISPR 11.

Produit ISM de Groupe 1 : produit dans lequel on génère et/ou utilise intentionnellement l’énergie radio-électrique nécessaire au fonctionnement interne de l’équipement lui-même.

Les produits de Classe A peuvent être utilisés dans tous les établissements autres que domestiques et ceux directement reliés à un réseau basse tension qui alimente des bâtiments à usage domestique.

Une copie de ce manuel peut être téléchargée sur notre site Internet via www.elcometer.com

Doc.No. TMA-0479-01 Édition 04

SOMMAIRE

Merci d’avoir choisi cette Jauge de mesure d’épaisseur de poudre sans contact Elcometer 550. Bienvenue chez Elcometer.

Elcometer est le leader mondial en conception, fabrication et fourniture d’équipements d’inspection des revêtements et du béton. Notre gamme couvre tous les aspects de l’inspection des revêtements, du développement à l’application et à la phase post-application.

En achetant cet équipement, vous bénéficiez du service et du réseau mondial d’assistance Elcometer. Pour en savoir plus, visitez notre site Internet sur www.elcometer.com**.**

1 A PROPOS DE CET INSTRUMENT

L’Elcometer 550 permet à l’utilisateur de déterminer l’épaisseur de film sec d’une poudre avant son passage dans le four de cuisson. Outre le bénéfice de contrôler l’épaisseur de film, cet instrument permet également de réduire le gaspillage de poudres onéreuses. Grâce à la méthode de mesure par ultrasons, il n’est pas nécessaire d’être en contact direct avec la surface pour prendre une mesure, ce qui garantit une finition idéale.

Pour prendre les mesures, il suffit de maintenir la jauge à une distance et un angle corrects de la pièce revêtue de poudre. Le large écran couleur situé sur le boitier de la jauge, ainsi que les LED lumineuses sur le pistolet, aident l’utilisateur à trouver la position adaptée.

Afin d’optimiser l’utilisation de votre nouvelle Jauge de mesure d’épaisseur de poudre sans contact Elcometer 550, merci de consacrer quelques instants à la lecture du présent manuel. N’hésitez pas à contacter Elcometer ou votre fournisseur Elcometer pour toute question.

1.1 CARACTÉRISTIQUES

- Mesure sans contact
- Indique à l’avance et avec précision l’épaisseur des poudres cuites
- Possibilité d’améliorer la précision des mesures grâce aux multiples réglages de calibration

1.2 LISTE DE COLISAGE

- Jauge de mesure d’épaisseur de poudre sans contact Elcometer 550
- Pistolet de mesure
- Bandoulière
- Câble USB de transfert sur PC
- Chargeur universel & câble
- Bloc de référence/Zéro
- Mallette de transport
- Certificat de test
- Mode d’emploi

La Jauge de mesure d’épaisseur de poudre sans contact Elcometer 550 est livrée dans un emballage en carton. Merci d’éliminer cet emballage de manière écologique. Contactez la déchetterie de votre localité pour plus d’informations.

2 PREMIÈRES DÉMARCHES

2.1 CHARGER LA BATTERIE

Cette jauge est équipée d’une batterie interne rechargeable. Le branchement du chargeur se fait au bas de la jauge, sous le capot de protection. (Voir image en op pagina 21.)

Avant toute première utilisation, chargez la batterie pendant 3 heures. Pour les autres utilisations, il suffira de charger la batterie pendant 1.5 heure pour une autonomie de 7 heures de fonctionnement.

Note: *Les batteries doivent être éliminées de manière écologique pour éviter toute contamination de l’environnement. Contactez la déchetterie de votre localité pour obtenir les consignes appropriées à votre région.*

Ne jetez pas les batteries au feu.

2.2 MISE EN MARCHE/ARRÊT

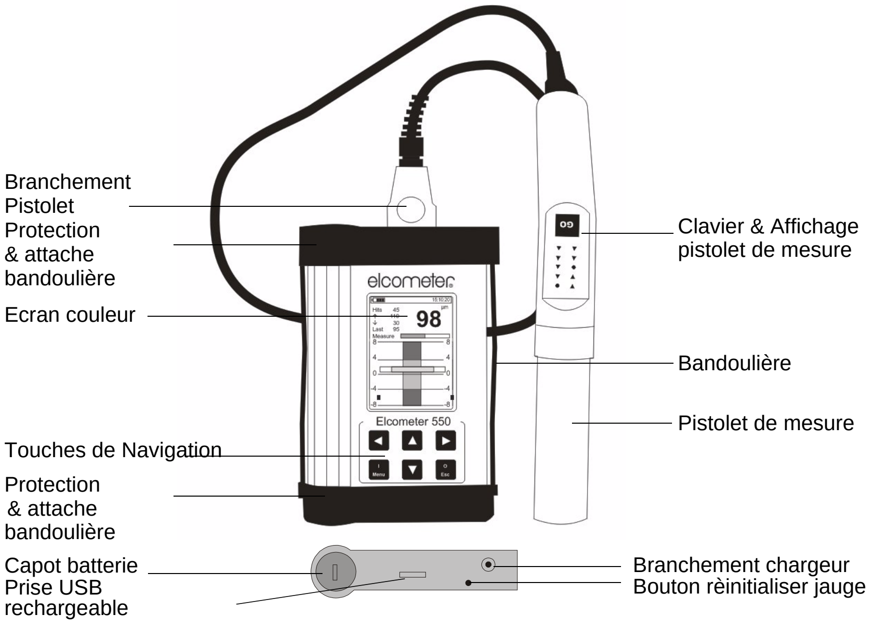
Pour allumer la jauge, appuyez et maintenez la touche 

pendant trois secondes. Un son se produit pour confirmer que la jauge est en marche et le menu principal s’affiche. On peut également allumer la jauge en appuyant sur le bouton "Go" situé sur le pistolet.

Pour éteindre la jauge, appuyez et maintenez la touche 

pendant 3 secondes. Un son se produit pour confirmer que la jauge est éteinte.

2.3 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE LA JAUGE



2.4 TOUCHES DE NAVIGATION



Navigation droite et gauche (menu principal) et haut/bas (sous menus)



Navigation haut/bas (menu principal) et réglages (sous menus)



Mise en marche, touche valider/sélectionner/départ/arrêt mesure



Arrêt, retour au menu précédent/échap



(Pistolet) Mise en marche, touche départ/arrêt mesure

2.5 PRENDRE UNE MESURE

2.5.1 Mettre la jauge à zéro

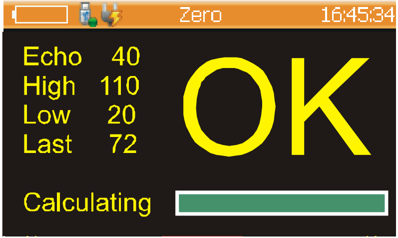
Chaque jauge de mesure d'épaisseur de poudre sans contact Elcometer 550 est étalonnée individuellement en usine. Pour garantir une précision de mesure optimale, l'utilisateur doit «zéroter» la jauge avant utilisation afin de tenir compte des variations environnementales.

Pour mettre la jauge à zéro (zéroter) :

- Prenez le bloc de référence zéro circulaire rangé dans la valise. Vérifiez qu'il est parfaitement propre et dépoussiéré
- Positionnez le pistolet de mesure à la verticale pour que l'extrémité de la tête de mesure soit pointée vers le haut. Placez le bloc de référence sur le dessus de la sonde

Note: *Le bloc de référence zéro n'est pas fixé sur la sonde; il risque de tomber si vous ne maintenez pas la sonde à la verticale.*

- Tenez la sonde par la poignée, **<u>pas par le canon du pistolet,</u>** allumez la jauge et sélectionnez  dans le menu principal
- La jauge commence à mesurer et affiche ‘OK’ lorsqu’elle a terminé
- L’instrument est maintenant prêt à l’emploi. Rangez le bloc de référence zéro dans la mallette, tête en bas pour éviter tout contact avec la poussière ou contamination par la poudre.

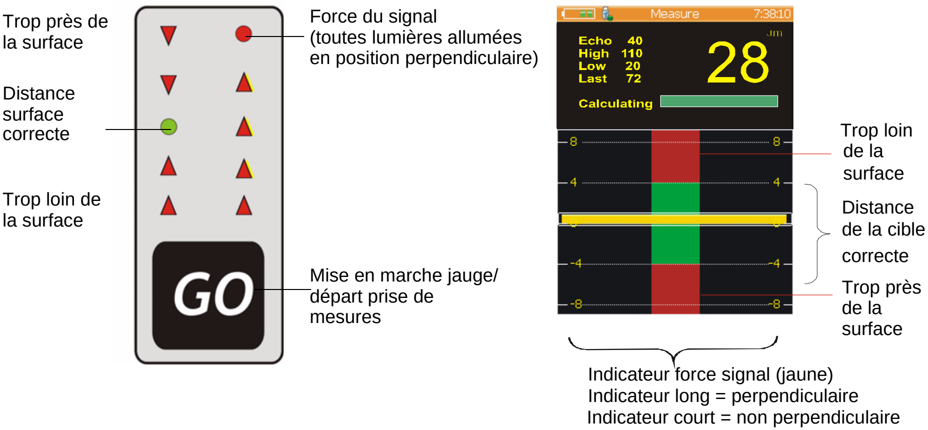


***Note:** Dans le cas peu probable où la mise à zéro échouerait, un code d’erreur s’afficherait. Vérifiez que le bloc n’est pas endommagé ou contaminé et réessayez. Si le problème persiste, contactez votre représentant Elcometer le plus proche.*

2.5.2 Positionner le pistolet pour prendre une mesure

L’Elcometer 550 est une jauge de mesure d’épaisseur sans contact qui utilise une méthode de mesure focalisée par ultrasons. Pour que l’instrument puisse collecter les données nécessaires au calcul d’une valeur, le pistolet doit être placé perpendiculairement et à une distance correcte de la surface revêtue de poudre.

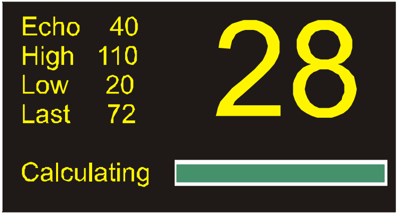
Pour aider l’utilisateur à positionner correctement la sonde, la jauge de mesure d’épaisseur de poudre sans contact Elcometer 550 fournit des indices visuels et sonores, à la fois sur le pistolet et sur l’écran couleur de l’instrument. Une fois la sonde correctement placée, l’instrument commence à collecter des données automatiquement. Les diagrammes ci-dessous montrent comment utiliser les indicateurs visuels sur la jauge et le pistolet pour parvenir à une position de mesure correcte.



2.5.3 Prendre une mesure

Après avoir «zéroté» la jauge, commencez par placer le pistolet dans une position approximativement correcte. Surlignez "measure" (mesure) sur l'écran principal, puis appuyez sur le bouton menu de la jauge ou la touche GO sur la poignée. L'écran mesure s'affiche.

L'instrument doit recevoir plusieurs échos pour retourner un résultat. Les échos ne sont enregistrés que lorsque le signal est suffisamment fort et que le pistolet est à bonne distance de la surface. Le nombre d'échos relevés est affiché. Il faut un minimum de 5 échos pour pouvoir calculer une mesure. On peut prendre davantage d'échos pour améliorer la précision.



Une fois le nombre souhaité d'échos atteint, appuyez sur la touche GO du pistolet ou sur le bouton menu de la jauge pour commander à l'instrument de calculer l'épaisseur de revêtement.

2.5.4 Codes d'erreurs

1	L'épaisseur mesurée est supérieure à la limite haute
4	L'épaisseur mesurée est inférieure à la limite basse
10	Echos variables (peut se produire si la sonde bouge et mesure plusieurs épaisseurs différentes)
20	Nombre d'échos reçus insuffisant pour le calcul
255	Pas d'écho trouvé

2.6 MENU RÉGLAGES

2.6.1 

Lancer les mesures. Voir 2.5 "Taking a measurement".

2.6.2 

Mise à zéro de la jauge. Voir 2.5.1 "Zeroing the gauge".

2.6.3 

Ecran information jauge, mentionnant les numéros de série de la jauge et du pistolet et les numéros de version de logiciel.

2.6.4 

Cet écran affiche les 10 dernières mesures et leur moyenne, ainsi que la date et l'heure de la dernière mise à zéro. Appuyez sur ▼ pour effacer toutes les mesures et l'historique.

2.6.5 

Affiche l'état et l'autonomie de la batterie.

2.6.6 

Jauge

L'utilisateur peut régler différents paramètres de la jauge, et notamment :

Rétroéclairage (backlight)

Cette option permet de régler le niveau de luminosité souhaité: forte, moyenne, faible. Réduire la luminosité permet de prolonger la durée de vie de la batterie.

Arrêt auto (Timeout)

Permet de programmer une durée au-delà de laquelle l'instrument s'éteint automatiquement s'il n'est pas utilisé (entre 1 et 10 minutes)

Volume (Sound)

On peut éteindre ou activer le volume. Si le son est coupé, il n’y aura pas de signal sonore quand vous confirmerez les sélections menus ou pour vous guider dans le positionnement de la sonde.

Unités (Units)

Réglables au choix entre microns (µm) ou mils.

2.6.7 Limites



L’utilisateur peut définir des épaisseurs limites (haute et basse) de revêtement après cuisson en conformité avec ses procédures de contrôle qualité. Si l’une des valeurs relevées se situe en dehors de ces limites, un avertissement apparait à l’écran.

En plus de la détermination de limites, la jauge de mesure d’épaisseur de poudre avant cuisson et sans contact Elcometer 550 est équipée d’une fonction de compensation de rétraction de la poudre. Cet ajustement est connu sous le nom de réglage du pourcentage de distorsion; il permet à l’utilisateur de s’assurer que l’épaisseur calculée de revêtement durci est équivalente à l’épaisseur réelle de revêtement après cuisson.

Pour calculer le pourcentage de distorsion:

- Mesurez une éprouvette revêtue de poudre à l’aide de la jauge de mesure d’épaisseur de poudre avant cuisson et sans contact Elcometer 550 ; notez l’épaisseur de poudre cuite calculée par l’instrument. Passez l’éprouvette dans le four en respectant la durée et la température adaptées à la poudre utilisée
- Mesurez l’épaisseur de film sec à l’aide d’une jauge appropriée telle que l’Ecometer 456

- Convertissez la valeur de rétraction obtenue en pourcentage, et réglez le pourcentage de distorsion en conséquence.

3 DÉPANNAGE

L’instrument ne démarre pas quand vous appuyez sur la touche Menu

- *appuyez sur* Esc *pendant 5 secondes puis sur* Menu *pour allumer l’instrument*

L’instrument ne démarre pas ou s’éteint pendant les mesures, et la batterie est faible

- *rechargez la batterie*

L’instrument ne répond pas

- *appuyez sur* Esc *pendant 5 secondes pour éteindre l’instrument, puis sur* Menu *pour le rallumer*

L’instrument ne répond toujours pas

- *appuyez sur le bouton reset (réinitialiser) à l’aide d’un trombone. Emplacement du reset indiqué en paragraphe "2.3 Présentation générale de la jauge" page 21.*

L’indicateur de distance n’est pas en zone verte pendant que vous mesurez :

- *maintenez le capteur perpendiculaire à la surface*
- *la distance de la surface n’est pas correcte (18 mm)*

L’indicateur de distance n’est pas en zone verte pendant que vous remettez la gauge à zéro :

- *Le capteur n’est plus aligné. Contactez votre fournisseur Elcometer pour avis*

4 INFORMATION JAUGE

La jauge de mesure d’épaisseur de poudre sans contact Elcometer 550 contient des informations spécifiques la concernant comme les numéros de série, la version de logiciel et autres données de ce type dans le menu A Propos (About). En complément, le menu énergie informe l’utilisateur sur l’état actuel de la batterie. Si le niveau de batterie affiché est inférieur à 6.5 V, il est nécessaire de recharger la batterie.

5 MAINTENANCE

Dans des conditions normales d’utilisation et de stockage, la jauge de mesure d’épaisseur de poudre sans contact Elcometer 550 est conçue pour durer des années.

L’instrument ne contient aucune pièce remplaçable par l’utilisateur. Dans le cas (improbable) où un défaut se produirait, merci de retourner l’instrument à votre fournisseur Elcometer local ou directement chez Elcometer. La garantie sera invalidée si l’instrument a été ouvert. Vous trouverez les coordonnées d’Elcometer sur la couverture du présent manuel, ou sur notre site Internet www.elcometer.com

6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plage de mesure :	30 µm à 110 µm (1.18 mils à 4.4 mils) - épaisseur de revêtement après cuisson
Résolution :	1 µm (0.04 mils)
Précision :	± 5 µm (± 0.25 mils) ou 5% de l’épaisseur de revêtement
Alimentation :	Batterie rechargeable Ni-Mh 7.2V, (100-240V; 50-60Hz)
Chargeur :	Chargeur rapide 100-240V 50-60Hz
Ecran :	LCD couleur 3.5” (90 mm) QVGA
Dimensions boitier :	115 mm x 185 mm x 35 mm (4.6" x 7.4" x 1.4")

Poids :	0.9 kg (1.9lb)
Température de fonctionnement :	10°C à 35°C (50 à 95°F). Les basses températures peuvent affecter la durée de vie de la batterie
Humidité :	< 85% en permanence

6.1 MÉMORISATION DES DONNÉES

La jauge de mesure d'épaisseur de poudre avant cuisson et sans contact Elcometer 550 sauvegarde automatiquement les 10 dernières mesures; vous pouvez y accéder via l'écran «historique» (History Screen) du menu principal.

7 ÉQUIPEMENTS COMPLÉMENTAIRES

En complément de la jauge de mesure d'épaisseur de poudre sans contact Elcometer 550, Elcometer fabrique une large gamme d'instruments de test des revêtements.

Les utilisateurs de la jauge de mesure d'épaisseur de poudre sans contact Elcometer 550 peuvent également être concernés par les produits Elcometer suivants :

- Elcometer 456 Jauge de mesure d'épaisseur de film sec
- Elcometer 214L Thermomètre digital Infrarouge
- Elcometer 215 Enregistreur de températures de four
- Elcometer 406L Mini brillancemètre statistique
- Elcometer 1510 Test de pliage au mandrin cônique
- Elcometer 1615 Essai au choc variable

Contactez Elcometer ou votre fournisseur Elcometer local pour plus d'informations.
Les coordonnées des bureaux Elcometer dans le Monde se trouvent sur la couverture du présent manuel.
Vous pouvez également visiter le site Internet Elcometer sur www.elcometer.com

Elcometer 550

Contactloze diktemeter voor niet-uitgeharde poedercoatings

Gebruiksaanwijzing

CE Dit instrument voldoet aan de Richtlijn Elektromagnetische Compatibiliteit.

CISPR 11 geclassificeerd als Klasse A, Groep 1 ISM apparaat.
Groep 1 ISM product: Een product waarin opzettelijk geleidend gekoppelde radiofrequente energie wordt opgewekt of gebruikt voor de interne werking van het apparaat zelf.
Klasse A producten zijn geschikt voor gebruik in alle ruimtes, behalve in huishoudens en ruimtes die aangesloten zijn op het openbare laagspanningsnetwerk.

Een exemplaar van deze Gebruiksaanwijzing is te downloaden op onze website www.elcometer.com.

Doc.Nr. TMA-0479-11 Uitgave 04

INHOUDSOPGAVE

Deel | **Pagina**

Dank u wel voor het aanschaffen van deze Elcometer 550 Non-Contact Uncured Powder Gauge. Welkom bij Elcometer.

Elcometer is wereldleider in het ontwerpen, vervaardigen en leveren van inspectieapparatuur voor coatings en beton. Onze producten omvatten alle aspecten van coatinginspectie, van ontwikkeling en aanbrengen tot eindinspectie.

Met de aanschaf van dit product hebt u toegang gekregen tot het mondiale service- en hulpnetwerk van Elcometer. Ga voor meer informatie naar www.elcometer.com.

1 INFORMATIE OVER DIT INSTRUMENT

Met de Elcometer 550 kunt u de laagdikte meten van poedercoatings voordat deze in de oven worden uitgehard. Hierdoor kunt u niet alleen de drogefilmdikte bepalen van uw product, maar ook verspilling van overvloedig poeder minimaliseren. Door de ultrasone meetmethode hoeft u bij het verrichten van een meting het oppervlak niet aan te raken. Hierdoor bent u verzekerd van een ideale coating.

Metingen worden verricht door de meter op de juiste afstand en onder de juiste hoek van het met poeder gecoate onderdeel te houden. Het grote kleurenscherm op het huis van de meter en een kleiner led-scherm op het sensorpistool gidsen u in de juiste meetpositie.

Lees deze Gebruiksaanwijzing aandachtig door zodat u de voordelen van uw nieuwe Elcometer 550 Non-Contact Uncured Powder Gauge ten volle kunt benutten. Als u vragen hebt, neem dan contact op met Elcometer of uw Elcometer-leverancier.

1.1 KENMERKEN

- Contacloos meten
- Nauwkeurig de laagdikte van poedercoatings meten

- Mogelijkheid om de uitleesnauwkeurigheid te optimaliseren met diverse kalibratieaanpassingen

1.2 INHOUD VAN DEZE LEVERING

- Elcometer 550 Non-Contact Uncured Powder Gauge
- Sensorpistool
- Schouderriem
- USB-kabel voor gegevensoverdracht naar pc
- Universele oplader & kabel
- Nulstellings-/referentieblok
- Draagetui
- Testcertificaat
- Gebruiksaanwijzing

De Elcometer 550 Non-Contact Uncured Powder Gauge wordt geleverd in een kartonnen verpakking. Zorg ervoor dat de verpakking milieuvriendelijk wordt afgevoerd. Neem contact op met de milieuafdeling van uw gemeente voor advies.

2 AAN DE SLAG

2.1 DE ACCU OPLADEN

Uw meter heeft een interne, oplaadbare accu. De aansluitbus van de oplader zit aan de onderkant van de achter het beschermkapje. (Zie afbeelding op pagina 37).

Voordat u de meter voor de eerste keer gebruikt, dient u de accu 3 uur op te laden. Aanvullend opladen duurt niet langer dan 1,5 uur en levert spanning voor maximaal 7 uur gebruik van de meter.

Opmerken: *U dient accu's voorzichtig af te voeren om milieuverontreiniging te voorkomen. Neem contact op met de milieuafdeling van uw gemeente voor informatie over het inleveren.*

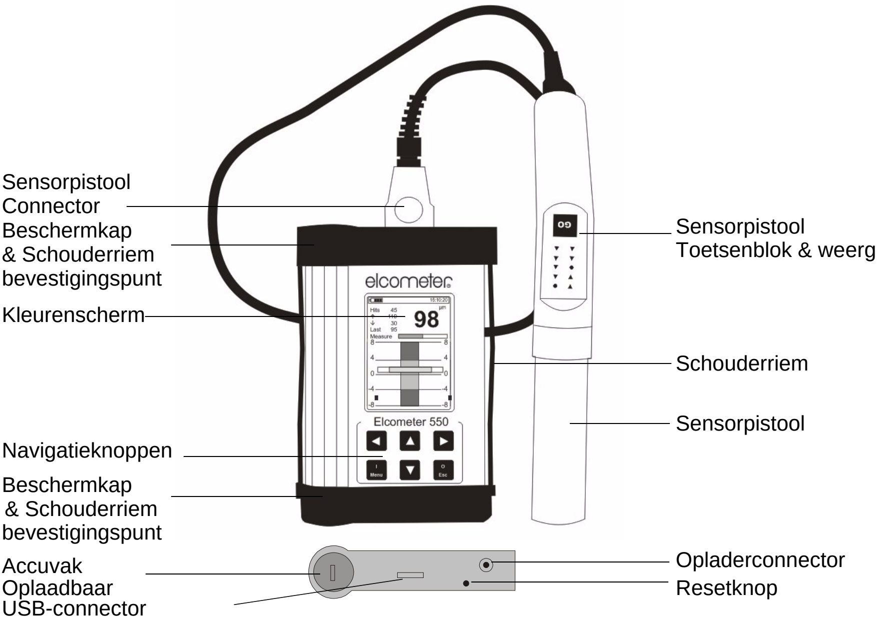
Gooi accus nooit in vuur.

2.2 AAN-/UITSCHAKELEN

Om de meter aan te zetten houdt u de knop Menu drie seconden ingedrukt. De meter maakt een geluid ter bevestiging dat deze is ingeschakeld en geeft het hoofdmenu weer. De meter kan ook worden aangezet door de knop Go op het sensorpistool drie seconden in te drukken.

Om de meter uit te zetten, houdt u de knop Esc drie seconden ingedrukt. De meter maakt een geluid ter bevestiging dat deze is uitgeschakeld.

2.3 OVERZICHT METER



2.4 NAVIGATIEKNOPPEN

Links en rechts (hoofdmenu) en omhoog en omlaag (submenus)

Omhoog en omlaag (hoofdmenu) en instellingafstelling (submenus)

Menu — Aanknop, knop menu invoeren/selecteren/start/stop meting

Esc — Uitknop, knop terugkeren naar vorig menu/escape

Go — (Sensorpistool) Aanknop, knop start/stop meting

2.5 EEN METING VERRICHTEN

2.5.1 Nulstelling van de meter

Elke Elcometer 550 Non-Contact Uncured Powder Gauge is in de fabriek individueel gekalibreerd. Om de hoogste meetnauwkeurigheid te garanderen, dient u voor gebruik een nulstelling uit te voeren zodat rekening wordt gehouden met variërende omgevingscondities.

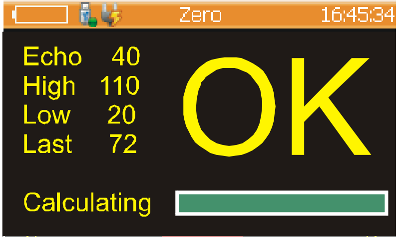
Nulstelling uitvoeren:

- Haal het ronde nulstellingsblok uit de tas en controleer of de binnenkant schoon en stofvrij is.
- Plaats het sensorpistool verticaal zodat de bovenkant van de meetkop recht omhoog staat en plaats het nulstellingsblok eroverheen.

Opmerken: *Het nulstellingsblok past losjes over het sensorpistool en zal eraf vallen als u het niet verticaal houdt.*

- Houd de sensor aan het handvat vast en **niet aan de loop van het sensorpistool**, Schakel de meter in en selecteer in het hoofdmenu 

- De meter begint te meten en er verschijnt OK in het weergavescherm als de meting is voltooid
- Nu is de meter klaar om metingen te verrichten. Plaats het nulstellingsblok terug in het etui en zorg ervoor dat de binnenkant naar beneden is gericht zodat er geen stof en poeder op komt.

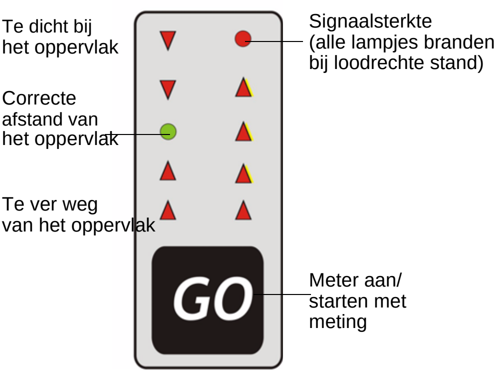


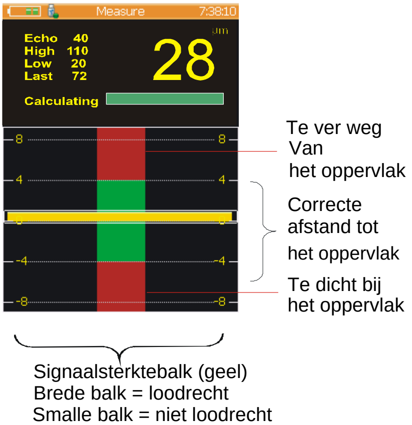
***Opmerken:** In het onwaarschijnlijke geval dat er zich een nulstellingsfout voordoet, zal een foutcode worden weergegeven. Controleer het nulstellingsblok op verontreiniging of beschadiging en probeer het nogmaals. Neem contact op met de dichtstbijzijnde Elcometer-vertegenwoordiger als er zich meerder fouten voordoen.*

2.5.2 Juiste meetpositie van sensorpistool om metingen te kunnen verrichten

De Elcometer 550 is een contactloze poederdiktemeter die werkt met een geconcentreerd ultrasone meetmethode. Om de meter meetgegevens te kunnen laten verzamelen, moet het sensorpistool loodrecht en op de correcte afstand van het met poeder gecoate oppervlak worden gehouden.

Om de juiste positie te kunnen verkrijgen, geeft de Elcometer 550 Non-Contact Uncured Powder Gauge u zowel visuele als akoestische aanwijzingen op het sensorpistool en op het kleurenscherm. Als u de meter in de correcte meetpositie brengt, begint deze automatisch gegevens te verzamelen. De afbeeldingen hieronder tonen hoe u de visuele indicators op de meter en op het sensorpistool kunt gebruiken om een correcte meetpositie te verkrijgen.

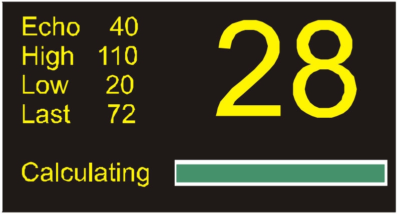




Een meting verrichten

Nadat de nulstelling is uitgevoerd, plaatst u het sensorpistool grofweg in de juiste meetpositie. Markeer ‘meting' in het hoofdscherm en druk dan op de menuknop op de meter of op de knop Go op het handvat van het sensorpistool. Het meetscherm wordt weergegeven.

Het instrument heeft verschillende echo’s nodig om tot een meetresultaat tekunnenkomen. Echos worden alleen opgenomen als het signaal sterk genoeg is en het sensorpistool op de correcte afstand van het substraat wordt gehouden. De meter toont het aantal gemaakte echos. Om een meting te kunnen berekenen, heeft de meter ten minste 5 echo's nodig. Voor nog nauwkeurigere metingen kunt u meer echo's laten uitvoeren.



Als u het gewenste aantal echos hebt bereikt, drukt u op deknop Go van het sensorpistool of op dekn op Menu van de meter omde meter de coatingdikte te laten berekenen.

2.5.3 Foutcodes

1 De gemeten dikte lag boven de bovengrens

4 De gemeten dikte lag onder de ondergrens

10 Echos variëren (komt voor als de sonde is bewogen en verschillende diktes meet)

20 Te weinig echos ontvangen om berekening te maken

255 Geen echos waargenomen

2.6 MENU-INSTELLINGEN

2.6.1 

Beginnen met het verrichten van metingen. Zie “Een meting verrichten” op pagina 38.

2.6.2 

Zero de meter. Zie “Nulstelling van de meter” op pagina 38.

2.6.3 

Meterinformatiescherm, inclusief serienummers van de meter en het sensorpistool, versienummers van de software.

2.6.4 

Dit scherm geeft de 10 laatste metingen weer, de gemiddelden daarvan, en de datum en tijd van de laatste nulstelling. Druk op ▼ om alle metingen en de geschiedenis te verwijderen.

2.6.5 

Toont de resterende accuduur.

2.6.6 

Meter
U kunt in de meter verschillende parameters instellen, waaronder:
Schermverlichting
Met deze optie stelt u de helderheid van het scherm in op sterk, middel of flauw. Verlagen van de helderheid verlengt de accuduur.

Uitschakeltimer

Met de optie kunt u een tijd instellen tussen 1-10 minuten waarna de meter automatisch uitschakelt als deze niet wordt gebruikt.

Geluid

U kunt de speaker aan- of uitschakelen. Als deze optie uit staat wordt zowel de menu selectiebevestiging als de akoestische meterpositiebepaling uitgeschakeld.

Maateenheden

Instelbaar op microns (µm) of mils.

2.6.7 

Grenzen

U kunt voor uw kwaliteitscontroleproces onder- en bovengrenzen instellen voor voorspelde diktegrenzen na uitharding. Als een meting buiten deze grenzen valt, geeft de meter een waarschuwende foutmelding.

In aanvulling op de grensinstellingen geeft de Elcometer 550 Non-Contact Uncured Powder Gaugede mogelijkheid tot poederkrimpverrekening. Met dit vervormingspercentage kunt u ervoor zorgen dat de voorspelde coatingdikte overeenkomt met de eigenlijke coatingdikte na uitharding.

Het vervormingspercentage berekenen:

- Meet met de Elcometer 550 Non-Contact Uncured Powder Gauge een met poeder gecoat testpaneel en noteer de coatingdikte die de meter voorspelt. Laat het testpaneel op de juiste tijd en temperatuur uitharden in de poederoven.

- Meet de drogefilmdikte van het paneel met een geschikte coatingdiktemeter, zoals de Elcometer 456.
- Bereken hoeveel het poeder is gekrompen en pas daarop het vervormingspercentage aan.

3 PROBLEMEN OPSPOREN & OPLOSSEN

Het apparaat start niet als u op de knop **Menu** drukt

- *houd 5 seconden de knop* **Esc** *ingedrukt en druk op* **Menu** *om het apparaat aan te zetten*

Het apparaat start niet of gaat tijdens het meten uit en de accu is bijna leeg

- *laad de accu op*

Het apparaat reageert niet

- *houd de knop* **Esc** *5 seconden ingedrukt totdat het apparaat uitgaat. Druk dan op* **Menu** *om het apparaat aan te zetten*

Het apparaat reageert nog steeds niet

- *druk met een paperclip op de resetknop. De positie van de resetknop wordt aangegeven in “Overzicht meter” op pagina 37.*

Afstandsbalk staat niet in het groen tijdens meting:

- *houd het sensorpistool loodrecht op het oppervlak*
- *afstand tot het oppervlak is niet correct (18 mm)*

Afstandsbalk staat niet in het groen tijdens nulstelling:

- *Sensor kan ontzet zijn. Neem contact op met uw lokale Elcometer-vertegenwoordiger voor advies.*

4 METERINFORMATIE

De Elcometer 550 Non-Contact Uncured Powder Gauge geeft u in het menu Over specifieke informatie over uw meter, zoals serienummer, softwareversie en vergelijkbare gegevens. Daarnaast geeft het energiemenu u informatie over de status van de accu. Als de weergegeven accuspanning lager dan 6,5 volt is, dient u de accu op te laden.

5 ONDERHOUD

Onder normale werk- en opslagomstandigheden zal uw Elcometer 550 Non-Contact Uncured Powder Gauge jarenlang betrouwbaar dienst doen.

De meter bevat geen onderdelen die de gebruiker zelf kan vervangen. In het onwaarschijnlijke geval dat er zich een probleem voordoet, dient u de meter terug te sturen naar uw lokale Elcometer-leverancier of direct naar Elcometer. De garantie vervalt als u het instrument hebt geopend. Contactgegevens kunt u vinden op de omslag van deze gebruiksaanwijzing en op de Elcometer-website www.elcometer.com

6 TECHNISCHE SPECIFICATIES

Meetbereik:	30 µm tot 110 µm (1,18 mils tot 4,4 mils) voorspelde coatingdikte na uitharding
Resolutie:	1 µm (0,04 mils)
Nauwkeurigheid:	±5 µm (±0,25 mils) of 5% van de coatingdikte, waarbij van de grootste waarde wordt uitgegaan
Voeding:	7,2 V Ni-Mh oplaadbare accu, (100-240 V, 50-60 Hz)
Oplader:	100-240 V, 50-60 Hz snellader
Weergavescherm:	3,5” (90 mm) QVGA kleuren LCD

Afmetingen cassette:	140 mm x 75 mm x 35 mm (5,5" x 3" x 1,38")
Gewicht:	0,9 kg (1,9 lb)
Bedrijfstemperatuur:	10 °C tot 35 °C (50 tot 95 °F). Accuduur kan bij lage temperaturen korter zijn
Vochtigheidsgraad:	altijd <85%

6.1 GEGEVENSOPSLAG

De Elcometer 550 Non-Contact Uncured Powder Gauge slaat automatisch de laatste 10 metingen op. Deze metingen kunt u benaderen via het Geschiedenisscherm in het hoofdmenu.

7 GERELATEERDE APPARATUUR

Naast de Elcometer 550 Non-Contact Uncured Powder Gauge, produceert Elcometer een breed scala aan andere apparatuur voor het testen en meten van coating eigenschappen.

De hierna volgende Elcometer-producten kunnen ook nuttig zijn voor gebruikers van de Elcometer 550 Non-Contact Uncured Powder Gauge:

- Elcometer 456 Drogelaagdiktemeters
- Elcometer 214L Digitale Infraroodthermometer
- Elcometer 215 Ovengegevenslogger
- Elcometer 406L Statistische Mini glansmeter
- Elcometer 1510 Buigtest met Conische doorn
- Elcometer 1615 Variabele Impacttester

Neem voor meer informatie contact op met Elcometer of met uw lokale Elcometer-leverancier.

Contactgegevens van Elcometer-vestigingen wereldwijd kunt u vinden op de omslag van deze gebruiksaanwijzing. U kunt ook de Elcometer-website bezoeken op www.elcometer.com

Elcometer 550

Medidor de No Contacto de Pintura en Polvo

Instrucciones de Uso

Este equipo cumple con la Directiva de Compatibilidad Electromagnética.

Este equipo es de Clase A, Grupo 1 ISM según la norma CISPR 11.

Producto de Grupo 1 ISM: un producto en el que es intencionalmente generada y / o usada de manera conductiva, energía de radiofrecuencia asociada que es necesaria para el funcionamiento interno del propio equipo.

Un producto de Clase A es adecuado para un uso en todos los establecimientos que no sean domésticos y los que están conectados directamente a una red de suministro de baja tensión que alimenta a edificios empleados para fines domésticos.

Una copia de estas Instrucciones de Uso está disponible para descarga en nuestra página Web www.elcometer.com

Doc.No. TMA-0479-04 Edición 01

CONTENIDOS

Gracias por la compra de su Medidor de No Contacto de Pintura en Polvo Elcometer 550. Bienvenido a Elcometer

Elcometer es el líder mundial en el diseño, fabricación y suministro de equipos de inspección para revestimientos y hormigón. Nuestros productos cubren todos los aspectos de la inspección de revestimientos, desde antes de la aplicación hasta la inspección postaplicación.

Con la compra de este producto tiene ahora acceso a la red mundial de servicio y de mantenimiento de Elcometer. Para mas información visite nuestra página Web www.elcometer.com

1 SOBRE ESTE EQUIPO

El Elcometer 550 ha sido diseñado para permitir al usuario determinar el espesor de la película seca de la pintura en polvo antes de que esté metida en el horno para el curado. Esto no permite únicamente controlar el espesor de la película seca del producto pero también minimiza los gastos en pintura en polvo cara. Utilizando un método por ultrasonido, el medidor no requiere tocar la superficie para tomar una medición, asegurando un acabado ideal.

La mediciones se toman manteniendo el medidor a la distancia y el ángulo correcto de la parte revestida con pintura en polvo. La gran pantalla color en el medidor al igual que LEDS mas pequeños en la pistola ayudan a guiar el usuario a encontrar la posición correcta.

Para maximizar los beneficios de su nuevo Medidor de No Contacto de Pintura en Polvo Elcometer 550, por favor tome tiempo para leer estas instrucciones de uso. Si tiene cualquier pregunta, no dude en contactar Elcometer o su distribuidor de productos Elcometer.

1.1 CARACTERÍSTICAS

- Mediciones sin contacto
- Predice de manera precisa el espesor de revestimientos en polvo curados
- Habilidad para la precisión de las mediciones con ajustes de calibración múltiples

1.2 LO QUE CONTIENE LA CAJA

- Medidor de No Contacto de Pintura en Polvo Elcometer 550
- Sonda en forma de pistola
- Arnés de hombro
- Cable USB de transferencia de datos a PC
- Cable y cargador universal
- Bloque de referencia / Cero
- Maletín de transporte
- Certificado de Prueba
- Instrucciones de Uso

El Medidor de No Contacto de Pintura en Polvo Elcometer 550 se suministra en un empaque de cartón. Por favor asegúrese que este empaque se elimina de una manera ambientalmente sensible. Consulte a la autoridad ambiental local para más orientación.

2 INICIO

2.1 CARGAR LA BATERÍA

Su medidor está dotado de una batería recargable interna. La toma del cargador está situada en la parte inferior del medidor, debajo de la tapa protectiva. (Ver página 5.)

Antes de utilizar el medidor por primera vez, asegúrese de cargar la batería durante 3 horas. Las cargas posteriores no deben tardar mas de 1,5 horas y permitir hasta 7 horas de uso del medidor.

Nota: *Las baterías deben ser eliminadas con cuidado para evitar la contaminación del medio ambiente. Por favor consulte con las Autoridades Ambientales locales para obtener mas información sobre la eliminación de residuos.*

No tiren ninguna batería al fuego.

2.2 ENCENDER / APAGAR

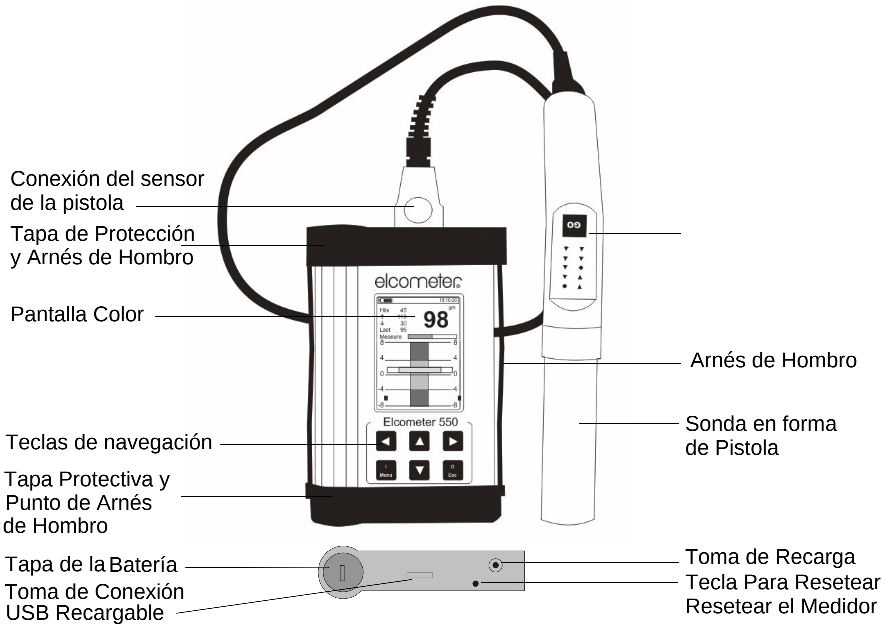
Para encender, mantenga la tecla 

presionada durante tres segundos. El medidor emitirá un pitido confirmando que ha sido encendido y el menu principal aparecerá. El medidor también puede ser encendido utilizando la tecla "Go" en la sonda en forma de pistola.

Para apagar, mantenga la tecla 

durante tres segundos. El medidor emitirá un pitido confirmando que ha sido apagado.

2.3 PRESENTACIÓN GENERAL DEL MEDIDOR



2.4 BOTONES DE NAVEGACIÓN



Navegación Izquierda y Derecha (menú principal) y Arriba y Abajo (submenús)



Navegación Arriba y Abajo (menú principal) y Ajustes (submenús)



Encendido, tecla para entrar en el menú/seleccionar/iniciar/detener mediciones



Apagado, volver al menú anterior/escape



(Sonda) Encendida, tecla iniciar/detener mediciones

2.5 TOMAR UNA MEDICIÓN

2.5.1 Resetear el medidor

Cada Medidor de No Contacto de Pintura en Polvo Elcometer 550 es calibrado individualmente en la fábrica. Para asegurar una precisión máxima de la mediciones, el Elcometer 550 debe ser reseteado por el usuario antes del uso para tomar en cuenta las condiciones ambientales cambiantes.

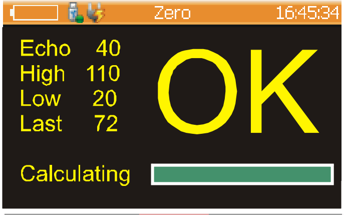
Para resetear el medidor:

- Saque el bloque de referencia cero circular del estuche y verifique que el interior está limpio y sin polvo
- Posicione el sensor de la pistola de modo que la parte superior del cabezal de medición apunte verticalmente hacia arriba y coloque el bloque de referencia cero en la parte superior

Nota: *El bloque de referencia cero queda suelto en el sensor de la pistola y se caerá si no está en posición vertical.*

- Sujetando la sonda por el mango y no por el cañon, encienda el medidor y seleccione 

 en el menú principal
- El medidor empezará a tomar mediciones y cuando acabe, 'OK' aparecerá en pantalla
- El medidor está ahora listo para tomar mediciones. Vuelva a guardar el bloque de referencia cero en el estuche asegurándose de que las superficies internas están hacia abajo para mantenerlas limpias y sin pintura o polvo.

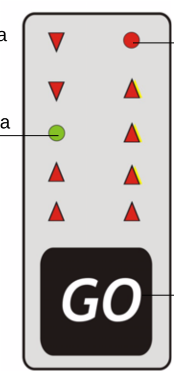


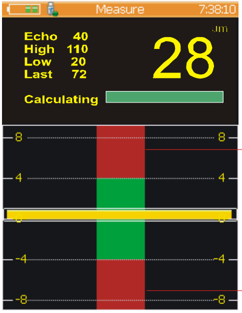
Nota: *En el caso improbable de un fallo durante el reseteo a cero, un código de error aparecerá en la pantalla. Compruebe que el bloque de referencia cero no esté sucio o dañado y reintente la operación. Si ocurren múltiples fallos, por favor contacte su representante el más cercano de Elcometer.*

2.5.2 Posicionar la sonda para tomar una medición

El Elcometer 550 es un medidor de no contacto de pintura en polvo que utiliza un método de medición ultrasónica centrada. Para que el medidor colecte la información necesaria para calcular una medición, la sonda en forma de pistola tiene que estar a la distancia correcta y perpendicular a la superficie revestida con pintura en polvo.

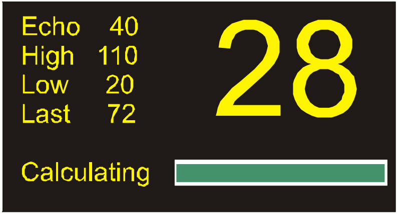
Para obtener la posición correcta, el Medidor de No Contacto de Pintura en Polvo No Curada Elcometer 550 proporciona al usuario señales visuales y acústicas en la sonda y en la pantalla a color del equipo. Una vez que la sonda está en la posición correcta, el medidor empieza automáticamente a registrar mediciones. Los gráficos de abajo muestran como usar los indicadores visuales en el medidor y en la sonda para obtener la posición de medición correcta.





2.5.3 Tomar una medición

Una vez que el medidor ha sido reseteado, empiece posicionando la sonda en una posición más o menos correcta. Seleccione "Medición" en la pantalla principal y presione la tecla Menú en el medidor o la tecla Go en el mango. La pantalla de mediciones aparecerá.



El equipo necesita varios ecos para proporcionar un resultado. Los ecos son registrados únicamente cuando la señal es lo suficientemente fuerte y la sonda está a la distancia correcta del substrato. El número de ecos registrados aparece en pantalla. Para que una medición sea calculada, se necesitan como mínimo 5 ecos. Para aumentar la precisión, se pueden registrar más ecos.

Cuando el número de ecos deseado ha sido recibido, presionar la tecla Go en la sonda o la tecla Menú en el medidor, ordena al medidor calcular el espesor del revestimiento.

2.5.4 Códigos de Errores

1	El espesor medido está por encima del límite superior
4	El espesor medido está por debajo del límite inferior
10	Ecos diferentes (puede ocurrir si la sonda se ha movido y ha medido diferentes espesores)
20	No se han recibido suficientes ecos para la calculación
255	Ningún eco encontrado

2.6 AJUSTES DEL MENÚ DEL MEDIDOR

2.6.1 

Empiece a tomar mediciones. Ver 2.5 "Tomar una Medición".

2.6.2 

Resetea el medidor. Ver 2.5.1 "Resetear el Medidor".

2.6.3 

Información del medidor en pantella incluyendo número de serie del medidor y sonda y números de version del software.

2.6.4 

Esta pantalla muestra las 10 últimas lecturas y su promedio, junto con hora y fecha del último reseteo. Presione ▼ para borrar todas las lecturas e historia.

2.6.5 

Muestra la batería restante e información sobre la batería.

2.6.6 

Medidor

El usuario puede establecer varios parámetros en el medidor incluyendo.

Retroiluminación

Esta opción determina la intensidad del brillo entre alto, medio y bajo. La reducción de la intensidad del brillo prolonga la duración de la batería.

Tiempo de espera

Esta opción permite al usuario programar un apagado automático entre 1 y 10 minutos cuando el medidor no se usa.

Sonido

El sonido puede ser encendido e apagado. Si está apagado el sonido de la confirmación de la selección del menú y de la guía de posicionamiento acústica serán desactivados.

Unidades

Selección entre micras (µm) o mils.

2.6.7 

Límites

El usuario puede ajustar los límites inferiores y superiores de espesores curados previstos para el proceso de control de calidad. Si una medición tomada se sale de esos límites, el medidor mostrará un mensaje de alerta de error.

Además de ajustar los límites, el Medidor de No Contacto de Pintura en Polvo Elcometer 550 es dotado de una compensación de encogimiento de la pintura en polvo. Este ajuste es conocido como el ajuste del porcentaje de distorsión y permite a los usuarios asegurar que el valor del espesor del revestimiento previsto es equivalente al espesor del revestimiento real después del curado.

Calcular el porcentaje del valor de distorsión:

- Mida una pieza de prueba revestida con pintura en polvo utilizando el Medidor de No Contacto de Pintura en Polvo Elcometer 550 y apunte el valor previsto del espesor del revestimiento dado por el medidor. Cure la pieza de prueba en el horno para pintura en polvo a la temperatura y el tiempo adecuado para el revestimiento

- Mida el espesor del la película seca de la pieza de prueba utilizando un medidor de espesor de revestimientos adecuado como el Elcometer 456
- Calcule el encogimiento en porcentaje y ajuste el porcentaje de distorsión en consecuencia

3 RESOLVER PROBLEMAS

El equipo no se enciende cuando se presiona la tecla Menu

- *Presione la tecla* Esc *durante 5 segundos y presione* Menu *para encender el equipo*

El equipo no se enciende o se apaga durante la toma de mediciones, y el nivel de la batería es bajo

- *Recargue la batería*

El equipo no responde

- *Presione la tecla* Esc *durante 5 segundos hasta que el equipo se apague y presione* Menu *para encender el equipo*

El equipo sigue sin responder

- *Presione el botón reset con un clip. Posición del botón reset descrita en '2.3 Presentación General del Medidor' en la página 5.*

La pantalla de distancia no está en la zona verde durante las mediciones:

- *mantenga la sonda perpendicular a la superficie*
- *la distancia de la superficie no es correcta (18mm)*

La pantalla de distancia no está en la zona verde durante el reseteo:

- *Puede que la sonda no esté alineada. Contacte a su representante de Elcometer para obtener consejos*

4 INFORMACIÓN SOBRE EL MEDIDOR

El Medidor de No Contacto de Pintura en Polvo Elcometer 550 suministra al usuario información especifica sobre el medidor como números de serie, la versión del programa y otros datos similares en el menú "Sobre el Medidor" (About). Además el menú "Energía" informa el usuario sobre el estado actual de la batería. Si el voltaje de la batería medido aparece en pantalla a menos de 6.5V, es necesario recargar la batería.

5 MANTENIMIENTO

El Medidor de No Contacto de Pintura en Polvo Elcometer 550 está diseñado para funcionar de manera fiable durante varios años de servicio en condiciones normales de funcionamiento y de almacenamiento.

El medidor no contiene ningún componente remplazable por el usuario. En el caso improbable de un fallo, el medidor debe ser reenviado a su representante Elcometer local o directamente a Elcometer. La garantía no será valida si el equipo ha sido abierto. Los datos de las oficinas Elcometer se encuentran en la cubierta de estas instrucciones de uso, o en la página Web de Elcometer, www.elcometer.com

6 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Rango de medición:	De 30µm a 110µm (1.18mils a 4.4mils) de espesor de revestimiento curado previsto
Resolución:	1µm (0.04mils)
Precisión:	±5µm (±0.25mils) o 5% del espesor del revestimiento, el que sea superior
Fuente de Alimentación:	Batería recargable 7.2V Ni-Mh, (100-240V; 50-60Hz)
Cargador:	Cargador rápido 100-240V 50-60Hz

Pantalla:	Cargador rápido 100-240V 50-60Hz
Dimensiones del Maletín:	115mm x 185mm x 35mm (4.6" x 7.4" x 1.4")
Peso:	0.9 kg (1.9lb)
Temperatura de Funcionamiento:	De 10°C a 35°C (50 a 95°F). La duración de la batería puede ser más corta a bajas temperaturas.
Humedad:	Siempre <85%

6.1 ALMACENAMIENTO DE DATOS

El Medidor de No Contacto de Pintura en Polvo Elcometer 550 registra automáticamente las 10 últimas mediciones que el usuario puede ver en el Histórico en el menú principal.

7 EQUIPOS RELACIONADOS

Además del Medidor de No Contacto de Pintura en Polvo Elcometer 550, Elcometer produce un largo rango de otros equipos de pruebas para revestimientos.

Los usuarios del Medidor de No Contacto de Pintura en Polvo Elcometer 550 también pueden beneficiar de los productos Elcometer siguientes:

- Medidor de Espesor de Revestimientos Elcometer 456
- Termómetro Digital por Infrarrojos Elcometer 214L
- Registrador de Temperatura de Hornos Elcometer 215
- Minibrillómetro Estadístico Elcometer 406L
- Comprobador de Flexión con Mandril Cónico Elcometer 1510
- Comprobador de Impacto Variable Elcometer 1615
- Para mas información contacte Elcometer o su proveedor local.

Los datos de las oficinas Elcometer se encuentran en la cubierta de estas instrucciones de uso. Si no, visite la página Web Elcometer, www.elcometer.com

Elcometer 550

Berührungsloses Pulverdickenmessgerät

Bedienungsanleitung

CE Dieses Instrument erfüllt die Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit.

Dieses Gerät entspricht der Klasse A, Gruppe 1 ISM gemäss CISPR 11.
Gruppe 1 ISM Produkt: Ein Produkt welches intern eine konduktive Radiofrequenz erzeugt oder verwendet, welche für den Betrieb des Produktes erforderlich ist.
Ein Klasse A Produkt ist geeignet für den Betrieb in öffentlichen Gebäuden und Einrichtungen die über einen direkten Zugang zu einem Niederspannungsnetzwerk verfügen.

elcometer Elcometer ist ein registriertes Warenzeichen der Elcometer Limited.

Alle weiteren Warenzeichen anerkannt.

Eine Kopie dieser Bedienungsanleitung steht auf unserer Webseite www.elcometer.de als Download zur Verfügung.

Dok. Nr. TMA-0479-02 Ausgabe 04

INHALT

Herzlichen Dank dass Sie sich für das Elcometer 550 Berührungsloses Pulverdickenmessgerät entschieden haben. Willkommen bei Elcometer.

Elcometer ist ein führender Entwickler und Hersteller von Prüf- und Messgeräten für die Beschichtungs- und Betonindustrie. Unsere Produkte decken alle Aspekte der Bechichtungsprüfung ab: von der Entwicklung über die Applikation bis zur Nachkontrolle.

Mit dem Erwerb dieses Produktes haben Sie nun Zugang zum weltweiten Servicenetzwerk von Elcometer. Für weitere Informationen besuchen Sie bitte unsere Webseite www.elcometer.de

1 ÜBER DIESES MESSGERÄT

Das Elcometer 550 wurde entwickelt um dem Anwender die Messung der Pulverdicke zu ermöglichen noch bevor diese im Ofen eingebrannt wurde. Dies erlaubt nicht nur die Kontrolle der Trockenschichtdicke, sondern minimiert auch den Verbrauch teuren Pulvers. Durch die Verwendung einer speziellen Ultraschallmethode ist ein Aufsetzen und damit eine Zerstörung der Pulverschicht nicht notwendig.

Messungen werden durch das Halten der Sonde in einer korrekten Distanz zur Oberfläche durchgeführt. Das grosse Farbdisplay im Gerät sowie ein LED Kooridinatensystem an der Sonde unterstützen hierbei den Anwender um die korrekte Position zu finden.

Um alle Möglichkeiten Ihres neuen Elcometer 550 Berührungsloses Pulverdickenmessgerät nutzen zu können, lesen Sie sich bitte diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Sollten Sie weitere Fragen haben, zögern Sie nicht und wenden sich an Ihre nächste Elcometer Niederlassung.

1.1 MERKMALE

- Berührungsloses Messverfahren
- Erfasst präzise die Trockenschichtdicke nach dem Einbrennen des Pulvers
- Möglichkeit die Messgenauigkeit durch vielfältige Kalibriereinstellungen zu optimieren

1.2 LIEFERUMFANG

- Elcometer 550 Berührungsloses Pulverdickenmessgerät
- Sonde
- Schultergurt
- USB PS-Anschlusskabel
- Universal-Ladegerät
- Kalibrierblock
- Transportkoffer
- Test-Zertifikat
- Bedienungsanleitung

Das Elcometer 550 wird in einer Kartonverpackung geliefert. Bitte beachten Sie die örtlichen Entsorgungsvorschriften für Verpackungsmaterial. Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an die zuständige Behörde.

2 EINLEITUNG

2.1 LADEN DES AKKUS

Ihr Messgerät verfügt über einen internen Akku. Der Anschluss für das Ladegerät befindet sich an der Unterseite des Gerätes unterhalb der Schutzkappe (siehe Abbildung auf Seite 5.)

Vor der ersten Verwendung des Gerätes sollte der Akku mindestens 3 Stunden geladen werden. Die gewöhnliche Aufladedauer beträgt ca. 1,5 Stunden und ermöglicht so ca. 7 Stunden Betrieb.

Hinweis: *Batterien und Akkus müssen gesondert entsorgt werden um Umweltschäden zu vermeiden. Bitte wenden Sie sich bei Fragen hierzu an die zuständige Behörde.*

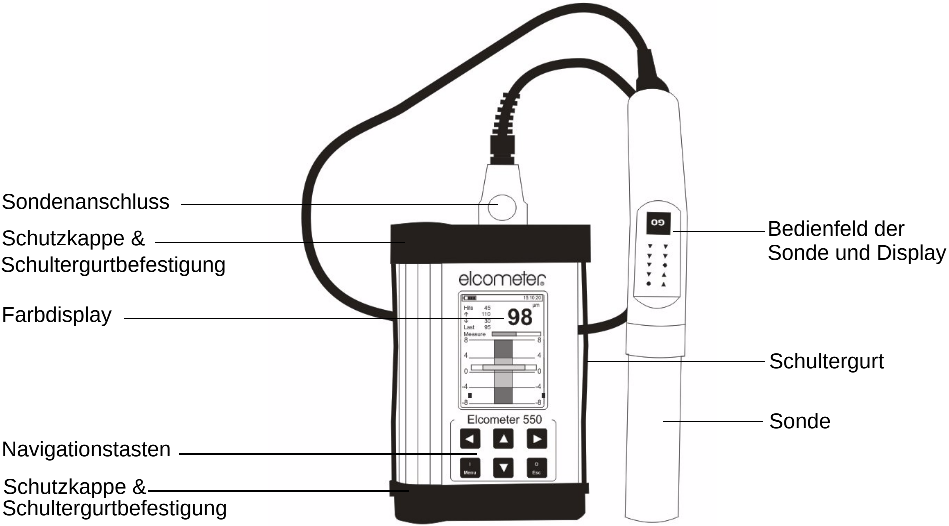
Bitte werfen Sie Batterien/Akkus niemals in offenes Feuer.

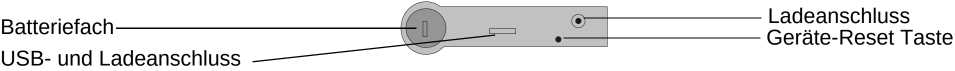
2.2 EIN-/AUSSCHALTEN

Um das Gerät einzuschalten, halten Sie die Taste Menu für 3 Sekunden gedrückt. Das Gerät gibt einen Bestätigungston ab und das Hauptmenü wird im Display angezeigt. Das Gerät kann auch über die "Go" Taste an der Messsonde eingeschaltet werden.

Um das Gerät auszuschalten, halten Sie die Taste Esc für 3 Sekunden gedrückt. Das Gerät gibt einen Bestätigungston ab.

2.3 ÜBERSICHT





2.4 NAVIGATIONSTASTEN


Links/Rechts Navigation (Hauptmenü) und Auf/Ab (Untermenüs)


Auf/Ab Navigation (Hauptmenü) und Einstellungen (Untermenüs)



Einschalten, Menü bestätigen/wählen/Start/Stop Messtaste



Ausschalten, Zurück zum vorherigen Menü/Verlassen



(Sonde) Einschalten, Start/Stop Messtaste

2.5 MESSUNG DURCHFÜHREN

2.5.1 Nullen des Gerätes

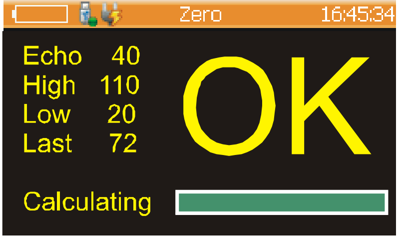
Jedes Elcometer 550 Berührungsloses Pulverdickenmessgerät wird ab Werk individuell kalibriert. Um die höchstmögliche Messgenauigkeit zu erreichen, sollte das Elcometer 550 vor jeder Verwendung genullt werden um die variablen Bedingungen vor Ort berücksichtigen zu können.

Gerät nullen:

- Entnehmen Sie den runden Kalibrierblock aus dem Koffer und vergewissern Sie sich, dass dieser sauber und staubfrei ist.
- Halten Sie die Sonde vertikal, so dass die Sondenöffnung senkrecht nach oben zeigt und setzen den Kalibrierblock auf die Sondenöffnung.

Hinweis: *Der Kalibrierblock sitzt lose auf der Sonde und fällt ab, sobald diese nicht mehr vertikal gehalten wird.*

- Halten Sie die Sonde am Griff - **nicht an der Hülse**, schalten das Gerät ein und wählen  im Hauptmenü.
- Das Gerät führt Messungen durch und zeigt nach Abschluss "OK" im Display an.
- Das Gerät ist nun einsatzbereit. Legen Sie den Kalibrierblock wieder zurück in den Transportkoffer, mit der Öffnung nach unten, um ein Verschmutzen zu vermeiden.

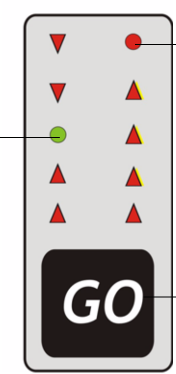


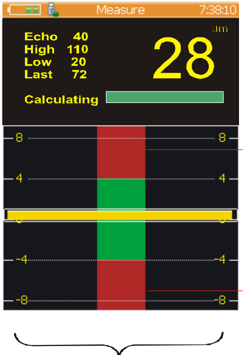
Hinweis: *Im unwahrscheinlichen Falle einer Fehlkalibrierung wird ein Fehlercode im Display angezeigt. Prüfen Sie den Kalibrierblock auf Beschädigungen und Verschmutzungen und wiederholen die Nullung. Sollte mehrfach eine Fehlermeldung erscheinen, wenden Sie sich bitte an Elcometer.*

2.5.2 Positionieren Sie die Sonde um Messungen durchzuführen.

Das Elcometer 550 ist ein berührungsloses Pulverdickenmessgerät welches ein fokusiertes Ultraschallsignal verwendet. Zur Erfassung der notwendigen Daten für eine Messwertberechnung, ist es elementar wichtig, die Sonde senkrecht und im korrekten Abstand zu der pulverbeschichteten Oberfläche zu halten.

Um die korrekte Ausrichtung der Sonde zu gewährleisten, besitzt das Elcometer 550 visuelle und optische Signale in der Sonde und im Gerät. Ist die Sonde korrekt ausgerichtet, beginnt das Elcometer 550 automatisch mit der Messung. Die unten stehenden Diagramme zeigen die Verwendung der visuellen Anzeigen von Gerät und Sonde zur Erfassung der korrekten Sondenposition.

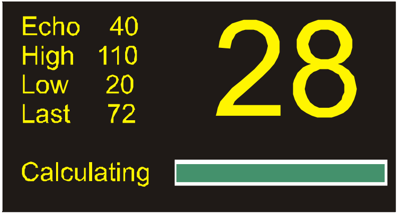




2.5.3 Messung durchführen

Nach der Nullung halten Sie die Sonde in korrekter Position über die zu messende Oberfläche. Wählen Sie "measure" im Hauptmenü und drücken die Menütaste am Gerät oder die "Go" Taste an der Sonde. Die Messanzeige wird angezeigt.

Das Gerät erfordert mehrere Echos um ein Ergebnis zu erzielen. Echos können nur erzeugt werden, wenn das Signal stark genug ist und die Sonde sich im korrekten Abstand zum Untergrund befindet. Die Anzahl der erfassten Echos wird im Display angezeigt. Für einen stabilen Messwert sind mindestens 5 Echos notwendig. Für eine höhere Genauigkeit sollten mehrere Echos aufgenommen werden.



Wurde die notwendige Anzahl an Echos empfangen, drücken Sie die Taste "Go" auf der Sonde oder die Menütaste am Gerät um unverzüglich den Messwert zu berechnen.

2.5.4 Fehlercodes

1	die gemessene Dicke liegt über dem oberen Grenzwert
4	die gemessene Dicke liegt unter dem unteren Grenzwert
10	Echos variieren (möglich wenn z.B. die Sonde bewegt wird und diese verschiedene Dicken erfasst)
20	zu wenige Echos für die Berechnung empfangen
255	Keine Echos empfangen

2.6 MENÜEINSTELLUNGEN

2.6.1 

Messungen durchführen. Siehe 2.5 "Messung durchführen"

2.6.2 

Gerät nullen. Siehe 2.5.1 "Gerät nullen"

2.6.3 

Informationsanzeige inkl. Geräte- und Sonden-Seriennummern und Software Version

2.6.4 

Anzeige der letzten 10 Messwerte und deren Mittelwert sowie des Datums und der Uhrzeit der letzten Gerätenullung. Drücken Sie ▼ um alle Messwerte und die Historie zu löschen.

2.6.5 

Zeigt die verbleibende Akkukapazität und Informationen.

2.6.6 

Messgerät

Der Anwender kann verschiedene Parameter einstellen inkl:

Displaybeleuchtung

Diese Option regelt die Displayhelligkeit zwischen high (hoch), medium (mittel) und low (gering). Die Verringerung der Displayhelligkeit erhöht die Betriebsdauer des Akkus.

Abschaltautomatik

Diese Funktion ermöglicht die automatische Abschaltung des Gerätes zwischen 1 und 10 Minuten wenn dieses nicht benutzt wird.

Ton

Der Lautsprecher kann ein- und ausgeschaltet werden. Ist er ausgeschaltet wird dies im Display angezeigt.

Einheiten

Wählbare zwischen microns (µm) und mils.

2.6.7 Grenzwerte



Der Anwender kann für die Qualitätskontrolle obere und untere Grenzwerte einstellen. Wird ein Messwert ausserhalb dieser Grenzwerte aufgenommen, erscheint ein Warnhinweis in der Anzeige.

In Ergänzug der Grenzwerte besitzt das Elcometer 550 eine Schrumpfungskompensation. Diese Einstellung ist bekannt als der prozentuale Schrumpfungsfaktor und ermöglicht dem Anwender die Sicherstellung dass die aktuelle Schichtdicke equivalent zu der Trockenschichtdicke ist.

Berechnung des prozentualen Schrumpfungsfaktors:

- Messen Sie mit dem Elcometer 550 ein Testblech mit nicht eingebranntem Pulver und erfassen die Trockenschichtdicke. Brenne Sie das Pulver auf dem Testblech in der vorgegebenen Zeit und Temperatur ein.

- Messen Sie mit einem Elcometer 456 Schichtdickenmessgerät die Trockenschichtdicke auf dem Testblech nach dem Einbrennen.
- Berechnen Sie den Schrumpfungsfaktor als Prozentwert und stellen diesen im Elcometer 550 entsprechend ein.

3 FEHLERBEHEBUNG

Das Gerät lässt sich nicht einschalten wenn Menu gedrückt wird.

- *Halten Sie* Esc *für 5 Sekunden gedrückt und drücken* Menu *um das Gerät einzuschalten.*

Das Gerät lässt sich nicht starten oder ausschalten, Akkukapazität ist niedrig

- *Laden Sie den Akku vollständig auf.*

Das Gerät gibt keine Rückmeldung

- *Halten Sie* Esc *für 5 Sekunden gedrückt und drücken* Menu *um das Gerät einzuschalten.*

Das Gerät gibt immer noch keine Rückmeldung

- *Drücken Sie die Reset-Taste (mit einem Kugelschreiber o.ä.). Die Taste finden Sie wie in 2.3 auf Seite 5 beschrieben.*

Die Abstandsanzeige ist während der Messung nicht im grünen Bereich:

- *Halten Sie die Sonde senkrecht zur Oberfläche*
- *Distanz zur Oberfläche ist nicht korrekt (18mm)*

Die Abstandsanzeige ist während der Nullung nicht im grünen Bereich:

- *Sonde ist möglicherweise dejustiert. Bitte wenden Sie sich an Elcometer.*

4 GERÄTEINFORMATIONEN

Das Elcometer 550 stellt dem Anwender vielfältige Informationen wie z.B. Seriennummern, Softwareversion und ähnliches im Menüpunkt "About" zur Verfügung. Zusätzlich informiert das Energiemenü über den aktuellen Akkustatus. Liegt der angezeigte Wert unterhalb von 6,5V ist ein Aufladen des Akkus notwendig.

5 PFLEGE & WARTUNG

Das Elcometer 550 wurde so konstruiert, dass es unter normalen Bedingungen über viele Jahre hinweg zuverlässig seinen Dienst verrichten wird.

Das Gerät besitzt keine vom Anwender zu wartenden Teile. Im unwahrscheinlichen Fall eines Defekts sollte das Gerät an Elcometer zur Überprüfung gesendet werden. Bitte beachten Sie dass bei öffnen des Gerätes die Gewährleistungsansprüche erlöschen. Kontaktdaten finden Sie auf der Rückseite dieser Bedienungsanleitung sowie unter www.elcometer.de

6 TECHNISCHE DATEN

Messbereich:	30µm bis 110µm (1.18 bis 4.4 mils) berechneter Trcokenschichtdicke
Auflösung:	1µm (0.04 mils)
Messgenauigkeit:	±5µm (±0.25mils) oder 5%, je nachdem welcher Wert grösser ist.
Stromversorgung:	7,2V NiMh Akku, wiederaufladbar (100-240V, 50-60Hz)
Ladegerät:	100-240V, 50-60Hz Schnellladegerät
Display:	3.5” (90mm) QVGA colour LED
Abmessungen (Gerät):	115mm x 185mm x 35mm

Gewicht:	0,90 Kg
Betriebstemperatur:	10°C bis 35°C (50 bis 95°F). Akkulebensdauer bei niedrigen Temperaturen evtl. geringer
Luftfeuchtigkeit:	grundsätzlich <85%

6.1 DATENSPEICHERUNG

Das Elcometer 550 speichert automatisch die letzten 10 Messwerte welche in der Historie im Hauptmenü abgerufen werden können.

7 ÄHNLICHE PRODUKTE

In Ergänzug des Elcometer 550 Berührungsloses Pulverdickenmessgerät fertigt Elcometer eine grosse Bandbreite weiterer Beschichtungsprüfgeräte.

Anwender des Elcometer 550 können auch von diesen Elcometer Produkten profitieren:

- Elcometer 456 Digitales Schichtdickenmessgerät
- Elcometer 214L Digitales Infrarotthermometer
- Elcometer 215 Ofendatenschreiber
- Elcometer 406L Statistik Miniglanzmessgerät
- Elcometer 1510 konischer Dornbiegeprüfer
- Elcometer 1615 Kugelschlagprüfgerät

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Elcometer.

Kontaktadressen zu allen Elcometer Niederlassungen weltweit finden Sie auf der Rückseite dieser Bedienungsanleitung oder besuchen Sie unsere Webseite unter www.elcometer.de